higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

KOELERVAKTEORIE N2

20 April 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

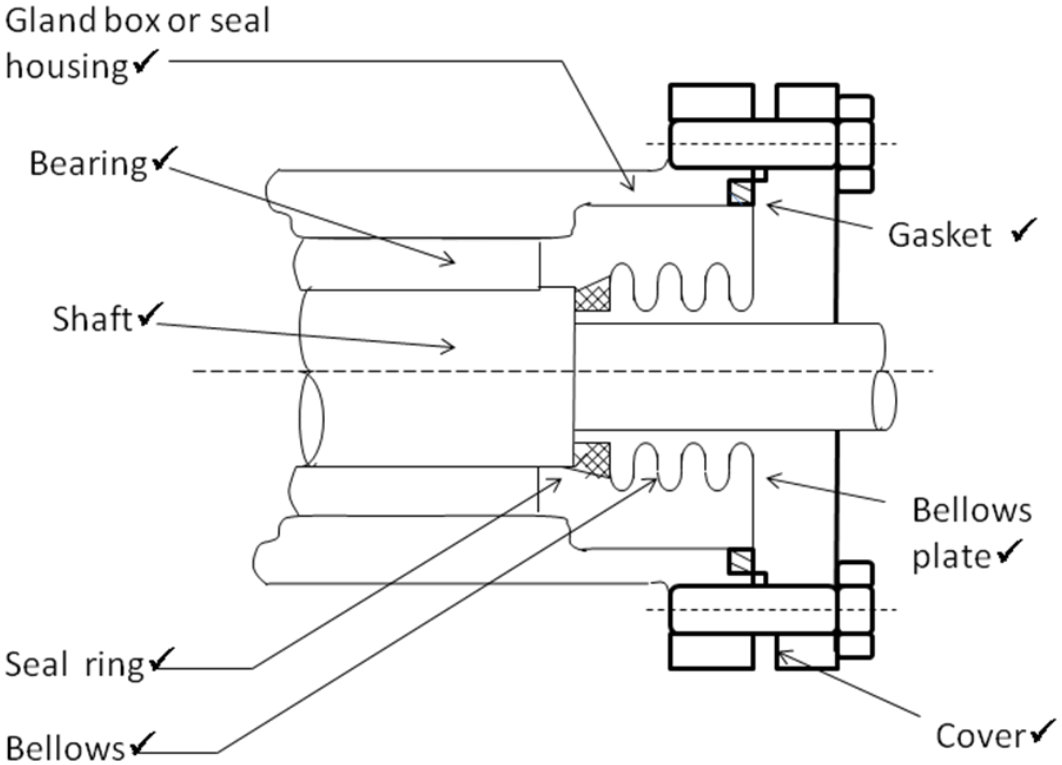
1.1
- Draaiwiekkompressor
- Roterende eksentriese kompressor
- Skroefkompressor (3)

1.2
- Die wrywingsverlies moet so laag moontlik wees.
- Die klep moet oop wees met die kleinste moontlike drukverskil.
- Die klep moet vinnig sluit om teruglekkasie te vermy.
- Die klep moenie die vry volume vergroot nie. (4)

1.3.
1.3.1 C
1.3.2 E
1.3.3 B
1.3.4 F
1.3.5 A
1.3.6 D

(6 × 1) (6)

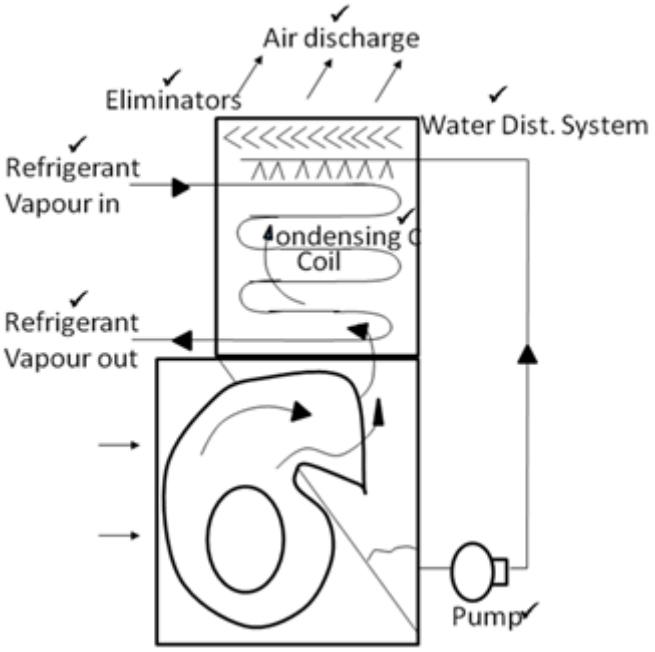
1.4



(7)
[20]

VRAAG 2

2.1



(6)

2.2 2.2.1

- Die kondensor verwyder hitte uit die koelstelsel.
- Die verdamper absorbeer hitte as die vloeibare koelmiddel verdamp.
- Die termostatiese uitsitklep beheer hoeveel koelmiddel in die verdamper kom.
- Die filterdroër vang ongewenste vog en deeltjies in die stelsel op.
- Die akkumulator verhoed dat vloeibare koelmiddel in die suiglyn en in die kompressor beland. (5 × 2) (10)

2.2.2 'n Filterdroër wat voor die uitsitklep geïnstalleer word, sal vuilgoed keer. (2)

2.3

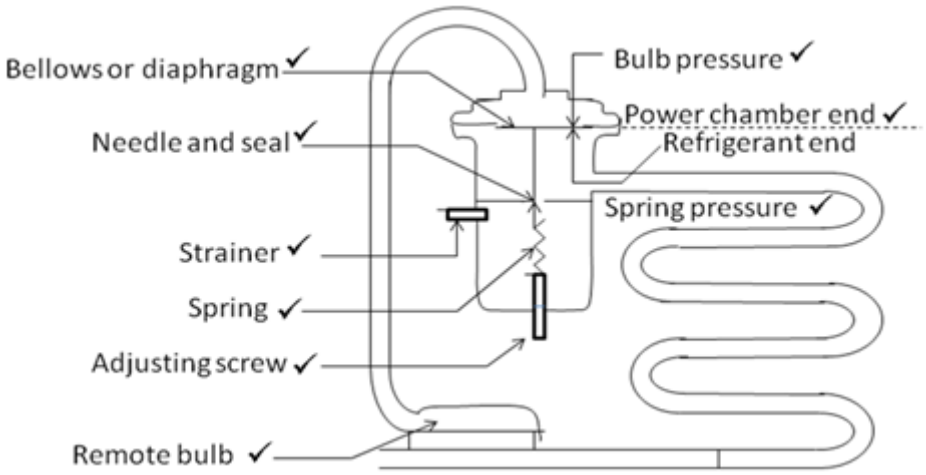
- Koelmiddelsoort
- Versadigde verdamptemperatuur of -druk
- Versadigde kondenseertemperatuur of -druk
- Mate van onderverkoeling (as daar is) (Enige 2 × 1) (2)

[20]

VRAAG 3

3.1
- Outomatiese uitsitkleppe
- Termostatiese uitsitkleppe
- Hoëdruksyvlotterkleppe
- Laedruksyvlotterkleppe
- Kapillêre buise
- 'Fibbed' gaatjieuitsettingstoestelle
- Handuitsitkleppe
- Vlakreguleerkleppe (Enige 4 × 1) (4)

3.2



(6)

3.3
- Dit keer dat vloeistof na die kompressor oorgedra word.
- Dit verseker dat die hele verdamper in half- en vollastoestande gebruik word.
- Dit reageer vinnig op wye en gereelde lasverandering. (Enige 2 × 2) (4)

3.4 3.4.1 Boltermostate met afstandbeheer het temperatuurgedrewe kontroles wat 'n stelsel sikliseer (aan en af).✓ Dit het 'n met vloeistof gevulde, afstandbeheerde bol wat elektriese kontakte deur die werking van die vloeistof binne die bol✓ laat oop- en toegaan.✓

3.4.2 'n LD/HD-skakelaar het drukgedrewe siklisering (wat hoë en lae druk kontroleer) en elektriese kontakte wat na aanleiding van druk oop- en toegaan.

(2 × 3) (6)

[20]

VRAAG 4

4.1
- Langer looptyd
- Onvoldoende ontvriestyd
- Ontwerptemperatuur word nie bereik nie
- Suigtemperatuur hoër as die ontwerpsuigtemperatuur
- Kondenseertemperatuur hoër as die ontwerpkondenseertemperatuur
- Kompressor trek oormatig stroom (Enige 5 × 1) 5)

4.2 As die temperatuur styg, daal die druk; as die temperatuur daal, daal die druk ook. (2)

4.3
- Sny die ent van die stuk koperpyp korrek sodat dit haaks is, en braam dit af.
- As die ander ent van die stuk pyp aan 'n ander toebehoorsel vas is, skuif die moer van die nuwe toebehoorsel oor die stuk pyp.
- Plaas die stuk pyp met behulp van 'n noniuspasser of liniaal in 'n oopsperblok met die korrekte grootte.
- Draai die klamp vas.
- Maak die juk vir die stuk pyp, en sit dit aan die oopsperblok vas.
- Gebruik 'n 45°-keël en drup 'n paar druppels olie daaroor.
- Skroef die keël stadig in die stuk pyp in totdat dit stewig in die ent sit.
- Draai die keël los en verwyder die oopgesperde stuk pyp.
- Ondersoek die oopgesperde ent vir enige defekte. Dit mag nie te dun of oneweredig wees nie, en nie gesplits of gekraak het nie.
- As die oopgesperde ent aanvaarbaar is, verwyder die olie deeglik met 'n oplosmiddel voordat jy die stuk pyp gebruik.

(Enige 8 × 1) (8)

4.4
- Volg altyd die vervaardiger se instruksies oor hoe 'n oopsperder opgepas en onderhou moet word.
- Moet nooit te veel druk in een slag toepas nie; vermeerder die druk eerder geleidelik.
- Gebruik olie om 'n beter afwerking te verkry.
- Hou oopsperders skoon en goed geolie as hulle nie gebruik word nie.
- Moenie met 'n hamer daarop slaan nie.
- Sorg dat die skroefdrade van die juk nie beskadig word nie. (Enige 5 × 1) (5)

[20]

VRAAG 5

5.1 Reiniging is die verwydering van vasgevangde lug in die dienslyne en krommings van spruitmeters. (2)

5.2 'n Stelsel word gereinig as die koelmiddel daarin herwin, oorgetap of vervang word. (2)

5.3 5.3.1 Die oliedrukveiligheidskakelaar laat die kompressor stop as olie daaruit lek.✓ As die oliedruk tot onder die gestelde perk daal, laat die kontroleerder die kompressor stop.✓ 'n Handterugstelknop word aanbeveel.✓

5.3.2 'n Tydsvertragingsrelê word in die kompressor se kontrolestroombaan gemonteer om kort siklisering te verhoed.✓ Dit voorkom dat die kompressor vyf minute nadat dit gestop het, weer aansit.✓ Dit verminder die moontlikheid dat die motor oorverhit en uitbrand omdat dit gereeld aansit.✓

(2 × 3) (6)

5.4
- Sit die voelpen van 'n temperatuurontleder aan die uitsitklepuitgang en die bolposisie van die uitsitklep vas.
- Die voelpen moet goed met die pyp kontak maak, en moet van die omringende lug geïsoleer word sodat die ware temperatuur by die meetpunt verkry kan word.
- Sit die installasie aan, en neem die twee termometerlesings sodra dit reëlmatig loop.
- Die suigoorverhit is die verskil tussen die temperatuur by die bol en dié by die uitsitklepuitgang.
- Vir die meeste installasies moet die boltemperatuur 5 tot 8 hoër as die temperatuur van die uitsitklepuitgang wees. (Enige 4 × 2) (8)

5.5 Alle vog en lug om die onderdele moet uitgeskakel word deur 'n vakuum in die stelsel te laat ontstaan. (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou